

COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES

DES

SÉANCES ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

TOME PREMIER — ONZIÈME SÉRIE

ANNÉE 1899

CINQUANTE ET UNIÈME DE LA COLLECTION

Avec figures

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—
1899

SÉANCE DU 27 MAI 1899

M. A. GILBERT : Sur la cirrhose alcoolique hypertrophique anascitique. — M. CHARLES MICHEL : Sur la composition chimique de l'embryon et du fœtus humains aux différentes périodes de la grossesse. — M. MAX. EGGER (de Soleure, Suisse) : De la sensibilité osseuse. — M. MAX. EGGER (de Soleure, Suisse) : Sur l'état de la sensibilité osseuse dans diverses affections du système nerveux. — M. L. GARNIER : Transformation du glycogène en glucose et action glycolytique du sang dans le foie, après la mort. — M. E. LÉPINOIS : Sur l'existence, dans l'organisme animal, de plusieurs matières albuminoïdes décomposant l'eau oxygénée. — MM. H. CLAUDE et V. BALTHAZARD : Note sur les rapports entre la toxicité vraie d'une solution et sa tension osmotique. — M. H. VALLÉE : Exaltation de la virulence dans les humeurs des animaux hyperimmunisés. — M. GEORGES HAYEM : De l'infiltration granuleuse des poly nucléaires. — M. A. GAUDUCHEAU : Activité organique et organothérapie. — MM. ROGER et JOSUÉ : Étude histologique et chimique de la moelle osseuse dans l'intoxication phosphorée. — M. E. LEFAS : Note sur une cause d'erreur dans la recherche de la dégénérescence amyloïde. — M. ALBERT BRANCA : Sur les filaments d'union. — MM. MARIE et CLUZET : De la contractilité des muscles après la mort. — M. ROUSSY : Nouveau *speculum oris* permettant d'ouvrir la bouche de l'homme sans rien y introduire. — M. F.-J. BOSCH (de Montpellier) : Recherches sur la nature (parasitaire) de formations intracellulaires dans un cancer du sein.

Présidence de MM. Bouchard, président et Gellé, vice-président.

SUR LA CIRRHOSE ALCOOLIQUE HYPERTROPHIQUE ANASCITIQUE,

par M. A. GILBERT.

Avec notre maître Hanot, en 1890, nous avons décrit une forme de cirrhose alcoolique, la *cirrhose alcoolique hypertrophique*, laquelle, tout en réclamant sa place à côté de la *cirrhose de Laënnec*, doit lui être opposée.

De graine identique, les deux cirrhoses semblent puiser leurs différences dans le terrain où elles germent.

Ici l'organisme se défend mal, le parenchyme glandulaire s'atrophie et l'insuffisance hépatique est prochaine; là l'organisme lutte, la cellule du foie résiste et s'hypertrophie, se régénère peut-être, et toute menace d'insuffisance est écartée.

Le pronostic des deux cirrhoses est, par suite, fort dissemblable et la curabilité de l'une fait contraste avec la fatalité de l'autre.

D'une façon générale, la rate se comporte comme le foie. Nous voulons dire que *dans la forme hypertrophique, la splénomégalie est beaucoup plus fréquente et ordinairement plus considérable que dans la forme atrophique.*

DE L'INFILTRATION GRANULEUSE DES POLYNUCLÉAIRES,

par M. GEORGES HAYEM.

Quand on examine, dans un cas d'anémie du quatrième degré, une mince couche de sang desséché, n'ayant pas été soumis à l'action des colorants, on remarque dans la préparation des globules blancs présentant des caractères particuliers. Au lieu d'être étalé de manière à former, comme à l'ordinaire, une sorte de masse translucide et finement granuleuse, très aplatie, d'un diamètre supérieur à celui de l'élément humide, le globule altéré prend l'apparence d'un disque d'une certaine épaisseur, réfractant fortement la lumière au niveau de son bord, et conservant sensiblement le même diamètre que dans le sang humide.

Ces éléments épaissis et devenus plus résistants à la dessiccation paraissent finement grenus, et comme remplis par une sorte d'émulsion. Ils sont nettement colorés, surtout au niveau de leur bord, qui est parfois transformé en un anneau vitreux, ayant une certaine analogie d'aspect et de coloration avec celui des hématies. J'ai décrit, pour la première fois ces globules blancs dans une note sur les anémies extrêmes, présentée à l'Académie des Sciences en 1880.

Comme j'attribuais les caractères que je viens d'indiquer à l'imbibition du protoplasma, par une certaine quantité d'hémoglobine, j'ai désigné l'altération de ces éléments sous le nom de « *surcharge hémoglobique* ».

J'ai repris récemment l'étude de cette question en me servant de différents colorants, et notamment de ceux qui ont été recommandés par Ehrlich pour faire apparaître les granulations intra-protoplasmiques. Il m'a été facile de voir que l'altération dont je m'occupe résulte d'une multiplication plus ou moins considérable des granulations auxquelles cet auteur donne l'épithète de *neutrophiles*. Ces granulations se colorent en rose à l'aide d'un mélange d'éosine et de fuchsine acide, en violet assez foncé, à l'aide de la solution dite *triacide*. Elles sont à la fois plus grosses, plus abondantes et plus colorables que celles des polynucléaires normaux.

Traités par le triacide, les éléments pathologiques se montrent sous l'apparence de disques foncés, remplis de granulations nombreuses, surtout confluentes à la périphérie, plus clairsemées au centre, et, cependant, assez abondantes, pour que la masse nucléaire soit presque entièrement masquée. C'est évidemment le tassement des granulations qui donne aux globules infiltrés une épaisseur et une résistance particulières. Quant à la coloration des éléments desséchés, non traités par les réactifs, elle peut résulter, soit de ce fait que les granules possèdent une couleur propre, rendue apparente par la confluence de ces petits corps, soit d'une imbibition de granules, d'ailleurs incolores, par une petite quantité d'hémoglobine. Cette dernière hypothèse n'est pas

inadmissible, car dans les préparations traitées par l'éosine et l'hématoxyline ou l'hématéine, le disque de ces éléments devient translucide, mais en même temps nettement rosé.

Ces dernières préparations permettent de voir que les éléments infiltrés sont des polynucléaires, n'offrant aucune particularité spéciale relativement aux caractères du noyau.

L'infiltration granuleuse des polynucléaires se montre dans les anémies chroniques d'une grande intensité, quelle qu'en soit la cause, mais peut-être avec plus de fréquence dans les anémies post-hémorragiques. Elle atteint un nombre variable d'éléments, parfois plus de la moitié des polynucléaires. Elle est loin d'être la seule modification subie par les globules blancs dans les anémies d'un degré élevé ; mais elle me paraît être la plus constante des lésions leucocytaires dans ces états.

Peut-elle également se rencontrer dans d'autres circonstances pathologiques ? C'est là un point sur lequel je ne puis me prononcer pour le moment.

ACTIVITÉ ORGANIQUE ET ORGANOTHÉRAPIE,

par M. A. GAUDUCHEAU.

J'ai fait des recherches sur la seule sécrétion interne de la rate qui soit physiologiquement connue et démontrée : la fonction pancréatogène de Schiff-Herzen, et j'ai constaté que l'organothérapie splénique avait sur la faim une action stimulante.

Dans une première série expérimentale, j'ai donné par jour 20 grammes de pulpe splénique fraîche de bœuf indigène de Madagascar, à trois caporaux européens que je traitais depuis quelque temps pour anémie tropicale. Deux d'entre eux accusèrent une stimulation de la faim et une augmentation des ingesta très notable, le troisième, qui cependant avait une hypertrophie considérable de la rate, n'éprouva aucune modification au point de vue digestif.

Dans une autre série expérimentale, je traitai par la médication splénique neuf Sénégalais tirailleurs, traités à l'infirmerie pour affections chirurgicales légères. J'observai chez tous une action stimulante sur la faim. Dans ces cas physiologiques, l'effet apéritif ne persista pas plus de six jours. La quantité des ingesta augmentait aussi, mais point d'une façon aussi notable que l'augmentation de la faim. J'ai noté une augmentation du poids dans trois cas. J'ai fait les mêmes constatations à Bordeaux, sur des tuberculeux et des chloro-anémiques, mais je n'ai pas vu de modifications de l'état général favorables.

Il résulte de ces observations préliminaires que l'ingestion de rate fraîche produit au bout du deuxième ou du quatrième jour un effet stimulant sur la faim.

De considérations générales sur le rôle physiologique de la rate et sur son rôle antitoxique (Schiff-Herzen, Carvallo et Pachon, Laveran, Blumreich et Jacoby, Wassermann, Erlich et Kourlov, Lépine), je crois pouvoir déduire les conclusions suivantes :

D'une façon générale je crois que l'on ne peut espérer de bons effets de la méthode organothérapique :

1° *Au point de vue physiologique, qu'en utilisant les organes pendant leur phase de fonctionnement normal (1) ;*

2° *Au point de vue pathologique, qu'en prenant les organes des animaux qui ont réagi d'une façon efficace contre un agent infectieux, en utilisant l'organe ou son extrait après son fonctionnement.* Prenons, par exemple, les conclusions de Blumreich et Jacoby : « Sous l'influence d'actions chimiotactiques encore inconnues, l'organisme réagit en mettant en fonction la moelle osseuse ou la rate, dans la pneumonie par exemple. Quand la rate entre en action, la crise de la pneumonie apparaît, la rate se gonfle, ce qui manifeste bien son activité. » Mais en dehors de cette période d'activité splénique, la rate intervient-elle dans la défense de l'organisme ? Il est fort probable qu'elle n'intervient point, car les recherches de M. Wassermann, dans la pneumonie et suivant cette voie sont encore, à mon avis, plus probantes, puisqu'il y est dit que les substances antitoxiques qui sont dans le sang des pneumoniques y apparaissent au moment de la crise. Il est donc éminemment probable que ces organes qui se gonflent au cours des maladies n'entrent en activité qu'à ce moment-là.

ÉTUDE HISTOLOGIQUE ET CHIMIQUE DE LA MOELLE OSSEUSE
DANS L'INTOXICATION PHOSPHORÉE,
par MM. ROGER et JOSUÉ.

Continuant nos recherches sur l'histologie et la chimie pathologiques de la moelle osseuse, nous avons été amenés à envisager l'influence des substances toxiques sur ce tissu. Nous avons tout d'abord utilisé le phosphore et nous avons reconnu que ce poison provoque deux ordres

(1) On sait par exemple que la rate se congestionne cinq heures après les repas. Son ferment trypsinogène est fabriqué, lancé dans la circulation sanguine pour aller mettre en jeu l'activité du pancréas au moment de cette congestion et à ce moment seulement ; autrement dit, une rate non congestionnée est une rate physiologiquement inactive. Par conséquent, si en dehors des heures de sa congestion, on prélève l'organe splénique pour le faire agir sur le pancréas, on n'obtiendra aucun effet ou un effet insignifiant ; si ce même organe non congestionné est ingéré à la façon d'un médicament, il ne produira point d'effet pancréatogène sur l'organisme de l'individu dans lequel il sera introduit. En dehors de l'activité splénique digestive, cet organe est physiologiquement inactif.

SÉANCE DU 11 NOVEMBRE 1899

M. J. ARROUS : Étude comparative de l'action diurétique des sucres. Coefficient diurétique. — C. PHISALIX : Sur la coagulation du sang chez la vipère. — M. TUFFIER : Analgésie chirurgicale par l'injection sous-arachnoïdienne lombaire de cocaïne. — MM. L. BIZARD et A. SICARD : Reproduction expérimentale du chancre simple chez le singe. — MM. E. HÉDON et J. ARROUS : Des relations existant entre les actions diurétiques et les propriétés osmotiques des sucres. — M. G. LINOSSIER : Influence comparée des principaux alcools de fermentation sur l'action des diastases. — M. J. LEFÈVRE : Sur les variations de la grandeur du déficit aux diverses températures de réfrigération par l'eau. — M. E. BOINET : Troubles nerveux et tremblement observés, chez un addisonnien, à la suite de trop fréquentes injections de capsules surrénales de veau.

Présidence de M. Bouchard, puis de M. Mégnin, vice-président.

ÉTUDE COMPARATIVE DE L'ACTION DIURÉTIQUE DES SUCRES. COEFFICIENT DIURÉTIQUE, par M. J. ARROUS.

(Communication faite dans la séance précédente.)

Les expériences de Moutard-Martin et Ch. Richet nous ont appris que l'injection intraveineuse de différents sucres (glycose, saccharose, sucre interverti, lactose) provoquent la polyurie; par contre, elles ne nous renseignent nullement sur le point particulier de savoir s'il existe entre les sucres des différences au point de vue de l'intensité de leurs propriétés diurétiques.

Une étude antérieure nous ayant appris que la polyurie atteint son optimum lorsqu'on injecte chez le lapin 10 grammes par kilogramme de glycose en solution à 25 p. 100, c'est à une expérience de ce genre, prise comme type, que nous avons rapporté l'action diurétique des autres sucres injectés dans les mêmes conditions de dose et de dilution.

Voici une expérience de ce genre :

Lapin 2 kil. 170. Injection de 86 centimètres cubes de la solution de glycose à 25 p. 100 (soit 10 grammes de sucre par kilogramme).

10 minutes.	—	Urine	105 centimètres cubes.
—	—	—	45 —
—	—	—	25 —
15	—	—	23 —
20	—	—	18 —
35	—	—	17 —

l'hyperhémie sous-cutanée (1) qui apparaît alors et dont l'intensité devient rapidement croissante avec la chute des températures. Mais, par compensation, la *production*, faible entre 30 et 35 degrés, s'accélère au-dessous de 24 degrés dans la même proportion que la perte totale, de telle sorte que l'accroissement du déficit tombe de la valeur 2,6 au chiffre 1,8 calories. Enfin, entre 18 et 5 degrés, c'est la loi de proportionnalité à la chute de température, avec la constante 1,8, qui règle l'accroissement du déficit.

Nous retrouvons, dans ce mécanisme, des faits plusieurs fois mentionnés, à savoir : l'influence de l'hyperhémie] sur l'accélération de la perte aux basses températures, et l'accélération compensatrice de la thermogénèse par la chute de température.

Je ferai connaître ultérieurement, avec le détail de ces études, l'extension que comporte cet ordre de recherches sur le déficit, pour le cas des réfrigérations de très longue durée.

TROUBLES NERVEUX ET TREMBLEMENT OBSERVÉS, CHEZ UN ADDISONNIEN,
A LA SUITE

DE TROP FRÉQUENTES INJECTIONS DE CAPSULES SURRÉNALES DE VEAU,

par M. E. BOINET.

L'observation suivante montre que l'abus de l'opothérapie surrénale peut entraîner des accidents analogues à ceux que déterminent, parfois, les produits thyroïdiens (2), lorsqu'ils sont employés, à doses excessives.

L..., marchand de nouveautés dans le Var, âgé de trente-cinq ans, est atteint de maladie d'Addison, depuis six mois, lorsqu'il vient nous consulter, en avril 1898. A ce moment, le teint est bronzé; la muqueuse buccale et les gencives présentent de nombreuses plaques noires, pigmentaires, caractéristiques. Le sang, recueilli au niveau de la pulpe de l'index, renferme des grains de pigment noir, en assez grande abondance. L'asthénie est profonde, la moindre marche produit rapidement une lassitude extrême et une énorme fatigue avec essoufflement et sueurs profuses. Il n'existe aucun signe de tuberculose pulmonaire. Ce malade n'a pas d'antécédents pathologiques; il est indemne de syphilis, de paludisme, d'alcoolisme, il ne présente aucun

(1) C'est cette hyperhémie dont j'ai tant de fois parlé : très pâle et lente à 24 degrés, bien rose à 18 degrés, d'un beau rouge vif à 12 degrés, intense à 5 degrés.

(2) Voir, à ce propos, le cas de Notthafft (*Centralblatt f. inn. Med.*, p. 353, n° 15, 1898), le fait que nous avons publié récemment dans la *Revue de neurologie* (Paris, 1899) et les deux communications de François-Franck à l'Académie de médecine, dans les séances des 10 et 24 janvier 1899.

stigmatisme hystérique, en dehors d'une certaine impressionnabilité, il n'a jamais eu de tremblement.

Nous lui conseillons soit d'ingérer deux capsules surrénales de mouton, soit de se soumettre, tous les quatre jours, à une injection d'un centimètre cube de liquide capsulaire préparé d'après la méthode de Brown-Sequard. Ce traitement opothérapique est promptement suivi d'une amélioration tellement inespérée que le malade augmente les doses prescrites, croyant ainsi accélérer sa guérison. Il se fait injecter, tous les trois jours, un centimètre cube d'un extrait glycérimé deux fois plus actif, préparé par le Dr Jacquet, de Lyon. Au bout d'un mois et demi, ce malade, assez calme d'habitude, s'agite, se démène, gesticule, se met en colère, sans motif valable; il devient nerveux, irritable; il ne peut rester en place, ressent des tiraillements dans les mollets; il est couvert de sueurs et se plaint de bouffées de chaleur. Pendant la nuit, il ne peut se reposer et se promène sans relâche dans sa chambre. A la même époque, les deux membres supérieurs, et les doigts des mains en particulier, sont pris, pour la première fois, d'un tremblement continu, involontaire, exagéré par les mouvements et, parfois, tellement intense qu'un verre ou une cuillère sont difficilement portés à la bouche.

Pendant le mois de juillet 1898, ce malade fait une cure d'hydrothérapie et suspend toute médication. Les troubles nerveux s'atténuent et le tremblement diminue notablement pour augmenter après une nouvelle série d'injections.

En novembre 1899, l'état général est bon, l'asthénie a presque disparu; les longues marches et les excursions dans les collines sont possibles, les forces sont revenues, la coloration bronzée du visage a pâli et les taches pigmentaires de la muqueuse buccale sont moins foncées. Le sang contient une plus faible quantité de pigment noir et la diminution de cette substance a marché parallèlement avec l'amélioration des symptômes présentés par ce malade. Il a reçu, actuellement, 120 injections d'un centimètre cube d'extrait glycérimé de capsules. Ce tremblement, qui n'a jamais cessé complètement, s'est limité aux doigts des deux mains. Ils sont le siège d'une série ininterrompue d'oscillations petites, menues, peu étendues, sans ampleur, non modifiées par les mouvements volontaires, se renouvelant une centaine de fois par minute, plus accusées à gauche et moins marquées au niveau du médius. Elles offrent simplement l'aspect clinique d'un tremblement à type basedowien. Hâtons-nous de faire remarquer que la triade symptomatique de la maladie de Basedow et que toutes les autres causes de tremblement n'existent pas chez ce malade.

Réflexions. — I. On peut donc conclure que les troubles nerveux et le tremblement décrits plus haut sont attribuables à ces doses exagérées d'extrait glycérimé de capsules surrénales de veau.

II. Du reste, M. le professeur Livon, qui a expérimenté l'action vasculaire de cette substance sur 300 animaux, a remarqué que son injection, à forte dose, dans le tissu cellulaire sous-cutané du lapin, déterminait parfois un tremblement généralisé et une trémulation musculaire passagère.

III. Ce tremblement présente donc de grandes analogies cliniques et pathogéniques avec celui qui est lié à l'hyperthyroïdation.

Enfin, on serait tenté d'admettre une certaine action vicariante entre les fonctions du corps thyroïde et des capsules surrénales, puisque la médication thyroïdienne a notablement amélioré quelques cas des maladies d'Addison (de Cérenville). De plus, il existe des ressemblances histologiques entre les capsules surrénales et l'organe qui tient la place du corps thyroïde chez les cyclostomes (Renaut). Enfin, la congestion du corps thyroïde a été notée une cinquantaine de fois sur 300 rats d'égout à qui nous avons enlevé les deux capsules surrénales (1).

(1) Boinet. *Congrès de médecine interne de Lyon* (1894, p. 606); de Bordeaux (1895, p. 699); de Montpellier (1898); *Revue de médecine*, 1897, p. 136; *Société de biologie de Paris*, 1895, p. 162, 273, 325, 498, 646; 1896, p. 164, 364; 1899; et *Thèse de Bœuf*, Montpellier, avril 1899.

Le Gérant : G. MASSON.